



中华人民共和国国家标准

GB/T 30075—2025

代替 GB/T 30075—2013

LED 用稀土氮化物红色荧光粉

Rare earth activated nitride red phosphors for LED

2025-10-05 发布

2026-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准管理委员会 发布

前　　言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 30075—2013《LED 用稀土氮化物红色荧光粉》，与 GB/T 30075—2013 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了术语和定义（见第 3 章）；
- b) 更改了产品分类和牌号，由数字牌号更改为字符牌号，并详细规定牌号命名规则（见第 4 章，2013 年版的第 3 章）；
- c) 增加了发射峰值波长（见表 1），删除了半宽度（见 2013 年版的表 1）；
- d) 更改了密度技术指标，按荧光粉组分分为 2 个部分，LM-09-04-A 氮化物红色荧光粉为 $3.0 \text{ g/cm}^3 \leq \rho \leq 4.2 \text{ g/cm}^3$ ，LM-09-04-B 氮化物红色荧光粉为 $2.8 \text{ g/cm}^3 \leq \rho \leq 3.6 \text{ g/cm}^3$ （见表 1，2013 年版的表 1）；
- e) 增加了高温高湿性能和高压加速老化性能（见表 1），删除了热稳定性（见 2013 年版的表 1）；
- f) 删除了热稳定性的测试方法（见 2013 年版的 5.5）；
- g) 更改了外量子效率的测试方法（见 6.1.6，2013 年版的 5.4）；
- h) 增加了高温高湿性能和高压加速老化性能测试方法（见 6.1.7 和 6.1.11）；
- i) 更改了取样的规定（见 7.4，2013 年版的 6.4）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国稀土标准化技术委员会（SAC/TC 229）提出并归口。

本文件起草单位：有研稀土新材料股份有限公司、江苏博睿光电股份有限公司、江门市科恒实业股份有限公司、赣州中蓝稀土新材料科技有限公司、厦门稀土材料研究所、江西理工大学、有研稀土高技术有限公司、包头稀土研究院、内蒙古稀土功能材料创新中心有限公司。

本文件主要起草人：刘荣辉、刘元红、张申杰、陈晓霞、梁超、李云锋、谢士会、林福霖、刘和连、胡运生、刘波、蒙丽娟、黄咏怡、宋立军、李燕、刘玉洁、宋碧清、王忠志、杨鹏宇、潘锡翔。

本文件于 2013 年首次发布，本次为第一次修订。

LED 用稀土氮化物红色荧光粉

1 范围

本文件规定了 LED 用稀土氮化物红色荧光粉的分类和牌号、技术要求、检验规则、包装、标志、运输、贮存及随行文件,描述了试验方法。

本文件适用于经高温固相反应制得的二价铕(Eu^{2+})激活的稀土氮化物红色荧光粉,主要用于紫外或蓝光 LED 芯片激发的发光器件。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款,其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 5838.1 荧光粉 第1部分:术语

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 14634.5 灯用稀土三基色荧光粉试验方法 第5部分:密度的测定

GB/T 20170.1—2006 稀土金属及其化合物物理性能测试方法 稀土化合物粒度分布的测定

GB/T 23595(所有部分) LED 用稀土荧光粉试验方法

GB 39176 稀土产品的包装、标志、运输和贮存

GB/T 39492—2020 白光 LED 用荧光粉量子效率测试方法

3 术语和定义

GB/T 5838.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

热猝灭 thermal quenching

当升高到一定温度时发光材料发光强度会显著降低的现象。

[来源:GB/T 23595.7—2025,3.4]

3.2

外量子效率 external quantum efficiency

发光材料受到激发时发出的荧光所对应总光子数与激发时所照射到荧光粉样品上的总光子数比值。

[来源:GB/T 39492—2020,3.1,有修改]

4 分类和牌号

4.1 分类

产品按照化学结构分为两大类,分别是 $(\text{Ca}, \text{Sr}, \text{Ba})_2\text{Si}_5\text{N}_8 : \text{Eu}^{2+}$ 和 $(\text{Ca}, \text{Sr})\text{AlSiN}_3 : \text{Eu}^{2+}$ 。